

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts ph/2000067	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 00485	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/02/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05/03/1999
Anmelder BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- ☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. ---

- ☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen ☐ keine der Abb.
- ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C13D1/00 A23L3/3508 C12H1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C13D A23L C12H C12C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 33971 A (KALAMAZOO HOLDINGS INC) 18. September 1997 (1997-09-18) Seite 3, Zeile 34 -Seite 5, Zeile 11 Seite 5, Zeile 31 -Seite 6, Zeile 28 Seite 7, Zeile 4-33 Ansprüche 1,4-7,10,17,18; Beispiele 1-5,7-9 ---	1,3,4, 6-8,12, 15-17, 19-21
X	US 5 166 449 A (TODD JR PAUL H ET AL) 24. November 1992 (1992-11-24) Spalte 1, Zeile 16-23 Spalte 2, Zeile 21-29,35 -Spalte 3, Zeile 23,43-46 Beispiele 5,6 --- -/--	1,3-5,8, 9,12,13, 21

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Mai 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Tallgren, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 339 147 A (MILLER BREWING) 2. November 1989 (1989-11-02) Seite 1, Zeile 1-12,17-21 Seite 2, Zeile 34-49 Beispiele 2,3 ---	1-3,6,9, 12,13, 15-17, 19,21
X	GB 1 058 975 A (STEINER INC) Seite 1, Zeile 76 -Seite 2, Zeile 60 Seite 2, Zeile 107 -Seite 3, Zeile 31 Seite 7, Zeile 53-87 Seite 8, Zeile 14-20 Ansprüche 1,2,10,14-17,22,23,29; Beispiele 1-3 ---	1,2,4-9, 12,13, 15,17-21
P,A	EP 0 916 738 A (TULLN ZUCKERFORSCHUNG GMBH) 19. Mai 1999 (1999-05-19) Spalte 2, Zeile 50 -Spalte 3, Zeile 27 Spalte 4, Zeile 29 -Spalte 5, Zeile 16; Ansprüche 1-4,7,8,12-14 -----	1,2,4,9, 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

DE 00/00485

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9733971 A	18-09-1997	AU 2212397 A	01-10-1997
US 5166449 A	24-11-1992	US 4918240 A	17-04-1990
		US 5082975 A	21-01-1992
		AU 619143 B	16-01-1992
		AU 3958889 A	15-02-1990
		BE 1004239 A	20-10-1992
		CA 1315804 A	06-04-1993
		DE 3926332 A	22-02-1990
		GB 2222160 A, B	28-02-1990
		NL 8902050 A	01-03-1990
		ZA 8906186 A	24-04-1991
EP 0339147 A	02-11-1989	AT 102245 T	15-03-1994
		DE 3888165 D	07-04-1994
		DE 3888165 T	21-07-1994
		US 4759941 A	26-07-1988
GB 1058975 A		DE 1442159 A	11-12-1969
		SE 319740 B	26-01-1970
		US 3364265 A	16-01-1968
EP 0916738 A	19-05-1999	AT 406377 B	25-04-2000
		AT 195497 A	15-09-1999

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 00/00485

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C13D1/00 A23L3/3508 C12H1/00		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 C13D A23L C12H C12C		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 33971 A (KALAMAZOO HOLDINGS INC) 18. September 1997 (1997-09-18) Seite 3, Zeile 34 -Seite 5, Zeile 11 Seite 5, Zeile 31 -Seite 6, Zeile 28 Seite 7, Zeile 4-33 Ansprüche 1,4-7,10,17,18; Beispiele 1-5,7-9	1,3,4, 6-8,12, 15-17, 19-21
X	US 5 166 449 A (TODD JR PAUL H ET AL) 24. November 1992 (1992-11-24) Spalte 1, Zeile 16-23 Spalte 2, Zeile 21-29,35 -Spalte 3, Zeile 23,43-46 Beispiele 5,6	1,3-5,8, 9,12,13, 21
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie </div>		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 31. Mai 2000		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 28/06/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Tallgren, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In. Jonaes Aktenzeichen.

PCT/DE 00/00485

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 339 147 A (MILLER BREWING) 2. November 1989 (1989-11-02) Seite 1, Zeile 1-12,17-21 Seite 2, Zeile 34-49 Beispiele 2,3	1-3,6,9, 12,13, 15-17, 19,21
X	GB 1 058 975 A (STEINER INC) Seite 1, Zeile 76 -Seite 2, Zeile 60 Seite 2, Zeile 107 -Seite 3, Zeile 31 Seite 7, Zeile 53-87 Seite 8, Zeile 14-20 Ansprüche 1,2,10,14-17,22,23,29; Beispiele 1-3	1,2,4-9, 12,13, 15,17-21
P,A	EP 0 916 738 A (TULLN ZUCKERFORSCHUNG GMBH) 19. Mai 1999 (1999-05-19) Spalte 2, Zeile 50 -Spalte 3, Zeile 27 Spalte 4, Zeile 29 -Spalte 5, Zeile 16; Ansprüche 1-4,7,8,12-14	1,2,4,9, 11

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Int. .onal Application No

PCT/DE 00/00485

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9733971 A	18-09-1997	AU 2212397 A	01-10-1997
US 5166449 A	24-11-1992	US 4918240 A	17-04-1990
		US 5082975 A	21-01-1992
		AU 619143 B	16-01-1992
		AU 3958889 A	15-02-1990
		BE 1004239 A	20-10-1992
		CA 1315804 A	06-04-1993
		DE 3926332 A	22-02-1990
		GB 2222160 A, B	28-02-1990
		NL 8902050 A	01-03-1990
		ZA 8906186 A	24-04-1991
EP 0339147 A	02-11-1989	AT 102245 T	15-03-1994
		DE 3888165 D	07-04-1994
		DE 3888165 T	21-07-1994
		US 4759941 A	26-07-1988
GB 1058975 A		DE 1442159 A	11-12-1969
		SE 319740 B	26-01-1970
		US 3364265 A	16-01-1968
EP 0916738 A	19-05-1999	AT 406377 B	25-04-2000
		AT 195497 A	15-09-1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Int. l. Application No
 PCT/DE 00/00485

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C13D1/00 A23L3/3508 C12H1/00		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C13D A23L C12H C12C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 33971 A (KALAMAZOO HOLDINGS INC) 18 September 1997 (1997-09-18) page 3, line 34 -page 5, line 11 page 5, line 31 -page 6, line 28 page 7, line 4-33 claims 1,4-7,10,17,18; examples 1-5,7-9	1,3,4, 6-8,12, 15-17, 19-21
X	US 5 166 449 A (TODD JR PAUL H ET AL) 24 November 1992 (1992-11-24) column 1, line 16-23 column 2, line 21-29,35 -column 3, line 23,43-46 examples 5,6	1,3-5,8, 9,12,13, 21
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "S" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
31 May 2000		28/06/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Tallgren, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No.

PCT/DE 00/00485

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>EP 0 339 147 A (MILLER BREWING) 2 November 1989 (1989-11-02)</p> <p>page 1, line 1-12,17-21 page 2, line 34-49 examples 2,3</p>	<p>1-3,6,9, 12,13, 15-17, 19,21</p>
X	<p>GB 1 058 975 A (STEINER INC)</p> <p>page 1, line 76 -page 2, line 60 page 2, line 107 -page 3, line 31 page 7, line 53-87 page 8, line 14-20 claims 1,2,10,14-17,22,23,29; examples 1-3</p>	<p>1,2,4-9, 12,13, 15,17-21</p>
P,A	<p>EP 0 916 738 A (TULLN ZUCKERFORSCHUNG GMBH) 19 May 1999 (1999-05-19) column 2, line 50 -column 3, line 27 column 4, line 29 -column 5, line 16; claims 1-4,7,8,12-14</p>	<p>1,2,4,9, 11</p>

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/00485

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9733971 A	18-09-1997	AU 2212397 A	01-10-1997
US 5166449 A	24-11-1992	US 4918240 A	17-04-1990
		US 5082975 A	21-01-1992
		AU 619143 B	16-01-1992
		AU 3958889 A	15-02-1990
		BE 1004239 A	20-10-1992
		CA 1315804 A	06-04-1993
		DE 3926332 A	22-02-1990
		GB 2222160 A,B	28-02-1990
		NL 8902050 A	01-03-1990
		ZA 8906186 A	24-04-1991
EP 0339147 A	02-11-1989	AT 102245 T	15-03-1994
		DE 3888165 D	07-04-1994
		DE 3888165 T	21-07-1994
		US 4759941 A	26-07-1988
GB 1058975 A		DE 1442159 A	11-12-1969
		SE 319740 B	26-01-1970
		US 3364265 A	16-01-1968
EP 0916738 A	19-05-1999	AT 406377 B	25-04-2000
		AT 195497 A	15-09-1999

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 20 APR 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts St-Sa/20000067	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00485	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/02/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C13D1/00		
Anmelder BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 29/09/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.04.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Giménez Miralles, J Tel. Nr. +49 89 2399 8655 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-21 eingegangen am 02/09/2000 mit Schreiben vom 24/08/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/00485

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-21
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-21
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-21
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

- 1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO-A-97 33971 (KALAMAZOO HOLDINGS INC.)

D2: US-A-5 166 449 (TODD P. H. ET AL.)

D3: EP-A-0 339 147 (MILLER BREWING CO.)

D4: GB-A-1 058 975 (S.S. STEINER INC)

- 2) Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-21 gilt als neu (Artikel 33(2) PCT), denn kein der im Recherchenbericht zitierten Dokumente nimmt ein Verfahren zur Einstellung des Gehalts an Mikroorganismen in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie unter Einsatz von Hopfensäure vorweg. Der beabsichtigte Anwendungsbereich des beanspruchten Verfahrens wird als Unterscheidungsmerkmal des Verfahren gegenüber dem Stand der Technik angesehen.

Das Dokument D1 offenbart ein Verfahren zur Kontrolle des Gehalts an Bakterien in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Brauprozeßmedium unter Einsatz einer konzentrierten, wäßrigen, alkalischen Lösung von Hopfensäure (Iso- α -Säure), welche im alkalischen Medium als Kaliumsalz vorliegt, wobei der pH-Wert der Hopfensäure-Lösung im Bereich 9.5-11 liegt (vgl. z.B. Beispiele 1 und 2), und somit höher als der pH-Wert des Prozeßmediums ist, so daß bei der Zugabe der Hopfensäure-Lösung zum Prozeßmedium die Hopfensäuren von der dissoziierten Form in die undissoziierte Form übergehen (vgl. S.4, Z.12ff; S.5, Z.31ff; und S.7, Z.7ff).

Das Dokument D2 beschreibt die Verwendung einer wäßrigen, alkalischen Lösung von Hexahydrolupulon (gewonnen durch katalytische Hydrierung der entsprechenden β -Säure) zur Bekämpfung von Bakterienwachstum (z.B. *Lactobacillus* spp.) in Gegenwart von Hefe (vgl. Sp.3, Z.7ff, Z.43ff; und Beispiele 5 und 6).

Das Dokument D3 offenbart die Anwendung einer wäßrigen, alkalischen Lösung hydrierter Iso- α -Säuren (gewonnen durch Isomerisierung und Hydrierung von α -Säuren) in einem Brauprozeß, wobei der pH-Wert der Hopfensäure-Lösung im Bereich 8.5-9 liegt (vgl. S.3, Z.16 ff, Z.40ff; und Beispiele 2 und 3-B).

Das Dokument D4 offenbart die Anwendung von wäßrigen, alkalischen Lösungen von α -Säuren (vgl. S.1, Z.76ff; und S.2, Z.107ff), Iso- α -Säuren (vgl. S.2, Z.13ff) und β -Säuren (vgl. S.2, Z.54ff; und S.3, Z.5ff) in einem Brauprozeß, wobei die β -Säure-Lösungen eine bakteriostatische Wirkung aufweisen (vgl. S.8, Z.16ff). Die Zubereitungen können sowohl in der dissoziierten Form als auch in der undissoziierten Form (durch Ansäuerung der alkalischen Lösung) eingesetzt werden (vgl. S.8, Z.1ff).

- 3) Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT, weil der Gegenstand der Patentansprüche 1-21 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-21 angesehen. Es offenbart ein Verfahren zur Kontrolle des Gehalts an Bakterien in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Brauprozeßmedium unter Einsatz einer konzentrierten, wäßrigen, alkalischen Lösung von Hopfensäure (Iso- α -Säure). Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-21 unterscheidet sich daher vom aus D1 bekannten Gegenstand nur dadurch, daß der beabsichtigte Anwendungsbereich ein zuckerhaltiges, wäßriges Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie ist. Doch die Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie und die Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem Brauprozeßmedium stellen lediglich zwei analoge Situationen dar, da es sich in beiden Fällen um die Hemmung des Wachstums bzw. Bekämpfung von Mikroorganismen in Gegenwart zuckerhaltiger, wäßriger Medien handelt. Darüber hinaus verlangt der Einsatz der Hopfensäure als bakteriostatisches Mittel im Bereich der Zuckerindustrie keine besondere Art der Wirksubstanz bzw. keine Anpassung des Verfahrens an den neuen Anwendungsbereich, die eine erfinderische Tätigkeit hinsichtlich der im Stand der Technik bekannten Anwendung erfordert. Es gilt daher als naheliegend, das für

die Einstellung des Gehalts an Mikroorganismen in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Brauprozeßmedium vorbekanntes Verfahren in einer analogen Situation, nämlich zur Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie, einzusetzen (siehe Richtlinien PCT IV-8.8 (A1)(v)).

Zu Punkt VII

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1(a)(ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1-D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

LINS TRANSLATIONS

German Intellectual Property Specialists

9740 Oxborough Road
Bloomington, MN 55437 USA
Tel: 952 831 7561
Fax: 952 831 7675

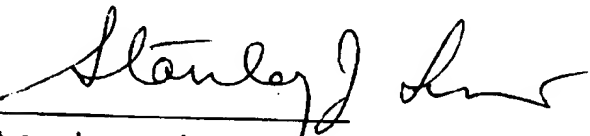
CERTIFICATION

I, Stanley J. Lins, residing and maintaining my place of business at the address shown above, herewith certify that the accompanying English text is a true and correct translation of the corresponding German language document:

PCT/DE00/00485, WO 00/53814

"Verfahren zur Bekämpfung von Mikroorganismen...."

I additionally attest that I have knowledge of both the German and English languages, and that I am further qualified by education, experience and vocation to issue this certification. I affirm under the penalty of perjury under the laws of the United States that the foregoing is correct to the best of my information and belief.


Stanley J. Lins

Date: 25 August 2001

Translation

09/9/4551

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference ph/2000067	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/00485	International filing date (day/month/year) 22 February 2000 (22.02.00)	Priority date (day/month/year) 05 March 1999 (05.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C13D 1/00, A23L 3/3508, C12H 1/00		
Applicant BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet. <input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of _____ sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 September 2000 (29.09.00)	Date of completion of this report 18 April 2001 (18.04.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP /	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/00485

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-8, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-21, filed with the letter of 02 September 2000 (02.09.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00485

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-21	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1). Reference is made to the following documents:

D1: WO-A-97/33971 (KALAMAZOO HOLDINGS INC.)

D2: US-A-5 166 449 (TODD P.H. ET AL.)

D3: EP-A-0 339 147 (MILLER BREWING CO.)

D4: GB-A-1 058 975 (S.S. STEINER INC.).

2). The subject matter of the present Claims 1-21 is novel (PCT Article 33(2)) since none of the search report citations anticipates a process for regulating the microorganism content in a sacchariferous, aqueous process medium of extraction installations in the sugar industry using hop bitter acid. The intended field of application of the claimed process is considered to be the distinguishing feature of the process in comparison with the prior art.

Document D1 discloses a process for checking the bacteria content in a sacchariferous, aqueous brewing process medium using a concentrated,

aqueous, alkaline solution of hop bitter acid (iso- α -acid), which is present in the alkaline medium as potassium salt. The pH value of the hop bitter acid solution is in the range of 9.5-11 - see, for example, Examples 1 and 2 - and is therefore higher than the pH value of the process medium, and thus upon addition of the hop bitter acid solution to the process medium, the hop bitter acids change from the dissociated form to the undissociated form; see page 4, line 12 ff.; page 5, line 31 ff.; and page 7, line 7 ff.

Document D2 describes the use of an aqueous, alkaline solution of hexahydrolupulone (obtained by the catalytic hydrogenation of the corresponding β -acid) for combating the growth of bacteria (e.g. *Lactobacillus* spp.) in the presence of yeast; see column 3, line 7 ff., line 43 ff.; and Examples 5 and 6.

Document D3 discloses the use of an aqueous, alkaline solution of hydrogenated iso- α -acids (obtained by the isomerisation and hydrogenation of α -acids) in a brewing process, the pH value of the hop bitter acid solution being in the range of 8.5-9; see page 3, line 16 ff., line 40 ff.; and Examples 2 and 3-B.

Document D4 discloses the use of aqueous, alkaline solutions of α -acids (see page 1, line 76 ff.; and page 2, line 107 ff.), iso- α -acids (see page 2, line 13 ff.) and β -acids (see page 2, line 54 ff.; and page 3, line 5 ff.) in a brewing process in which the β -acid solutions have a bacteriostatic effect (see page 8, line 16 ff.). The preparations can be

used both in the dissociated and in the indissociated form (by acidifying the alkaline solution); see page 8, line 1 ff.

- 3). The present application does not meet the requirements of PCT Article 33(3) since the subject matter of Claims 1-21 does not involve an inventive step.

Document D1 is considered to be the closest prior art to the subject matter of the present Claims 1-21. That document discloses a process for checking the bacteria content in a saccheriferous, aqueous brewing process medium using a concentrated, aqueous, alkaline solution of hop bitter acid (iso- α -acid). The subject matter of the present Claims 1-21 therefore differs from the subject matter known from D1 only in that the intended field of application is a saccheriferous, aqueous process medium of extraction installations in the sugar industry. Nevertheless, the checking of the microorganism content in a process medium of extraction installations in the sugar industry and the checking of the microorganism content in a brewing process medium represent merely two analogous situations, since in both instances it concerns the inhibition of the growth or the combating of microorganisms in the presence of saccheriferous, aqueous mediums. Moreover, the use of hop bitter acid as a bacteriostatic agent in the field of the sugar industry does not require a particular type of active ingredient or an adaptation of the process to the new field of application which requires inventive input with respect to the use known from the prior art. It is

therefore considered to be obvious to use the concept of the regulation of the microorganism content in a saccheriferous, aqueous brewing process medium of a previously known process in an analogous situation, namely to check the microorganism content in a process medium of extraction installations in the sugar industry; see PCT Guidelines, Ch. IV-8.8(A1)(v).

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) neither the relevant prior art disclosed in documents D1-D4 nor these documents have been indicated in the description.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
RECEIVED DEM GEBIET DES PATENTWESENS

OCT 02 2002

PCT

REC'D 08 AUG 2002

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT
TECH CENTER 1600/2900

WIPO PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

9/914551

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts St-Sa/20000067	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 00485	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/02/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05/03/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C13D1/00		
Anmelder BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH et al.		

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser **BERICHT** umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht **ANLAGEN** bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften zum PCT)

Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:

I ☒ Grundlage des Berichts

II ☐ Priorität

III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit


IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen

VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 29/09/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.04.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter Giménez Miralles, J Tel: 0049 89 2399 8655



I. Grundlag des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-21 eingegangen am 29/09/2000 mit Schreiben vom 29/09/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-21
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-21
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-21
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

- 1) Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO-A-97 33971 (KALAMAZOO HOLDINGS INC.)

D2: US-A-5 166 449 (TODD P. H. ET AL.)

D3: EP-A-0 339 147 (MILLER BREWING CO.)

D4: GB-A-1 058 975 (S.S. STEINER INC)

- 2) Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-21 gilt als neu (Artikel 33(2) PCT), denn kein der im Recherchenbericht zitierten Dokumente nimmt ein Verfahren zur Einstellung des Gehalts an Mikroorganismen in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie unter Einsatz von Hopfensäure vorweg. Der beabsichtigte Anwendungsbereich des beanspruchten Verfahrens wird als Unterscheidungsmerkmal des Verfahren gegenüber dem Stand der Technik angesehen.

Das Dokument D1 offenbart ein Verfahren zur Kontrolle des Gehalts an Bakterien in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Brauprozeßmedium unter Einsatz einer konzentrierten, wäßrigen, alkalischen Lösung von Hopfensäure (Iso- α -Säure), welche im alkalischen Medium als Kaliumsalz vorliegt, wobei der pH-Wert der Hopfensäure-Lösung im Bereich 9.5-11 liegt (vgl. z.B. Beispiele 1 und 2), und somit höher als der pH-Wert des Prozeßmediums ist, so daß bei der Zugabe der Hopfensäure-Lösung zum Prozeßmedium die Hopfensäuren von der dissoziierten Form in die undissoziierte Form übergehen (vgl. S.4, Z.12ff; S.5, Z.31ff; und S.7, Z.7ff).

Das Dokument D2 beschreibt die Verwendung einer wäßrigen, alkalischen Lösung von Hexahydrolupulon (gewonnen durch katalytische Hydrierung der entsprechenden β -Säure) zur Bekämpfung von Bakterienwachstum (z.B. *Lactobacillus* spp.) in Gegenwart von Hefe (vgl. Sp.3, Z.7ff, Z.43ff; und Beispiele 5 und 6).

Das Dokument D3 offenbart die Anwendung einer wäßrigen, alkalischen Lösung hydrierter Iso- α -Säuren (gewonnen durch Isomerisierung und Hydrierung von α -Säuren) in einem Brauprozeß, wobei der pH-Wert der Hopfensäure-Lösung im Bereich 8.5-9 liegt (vgl. S.3, Z.16 ff, Z.40ff; und Beispiele 2 und 3-B).

Das Dokument D4 offenbart die Anwendung von wäßrigen, alkalischen Lösungen von α -Säuren (vgl. S.1, Z.76ff; und S.2, Z.107ff), Iso- α -Säuren (vgl. S.2, Z.13ff) und β -Säuren (vgl. S.2, Z.54ff; und S.3, Z.5ff) in einem Brauprozeß, wobei die β -Säure-Lösungen eine bakteriostatische Wirkung aufweisen (vgl. S.8, Z.16ff). Die Zubereitungen können sowohl in der dissoziierten Form als auch in der undissoziierten Form (durch Ansäuerung der alkalischen Lösung) eingesetzt werden (vgl. S.8, Z.1ff).

- 3) Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT, weil der Gegenstand der Patentansprüche 1-21 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-21 angesehen. Es offenbart ein Verfahren zur Kontrolle des Gehalts an Bakterien in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Brauprozeßmedium unter Einsatz einer konzentrierten, wäßrigen, alkalischen Lösung von Hopfensäure (Iso- α -Säure). Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-21 unterscheidet sich daher vom aus D1 bekannten Gegenstand nur dadurch, daß der beabsichtigte Anwendungsbereich ein zuckerhaltiges, wäßriges Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie ist. Doch die Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie und die Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem Brauprozeßmedium stellen lediglich zwei analoge Situationen dar, da es sich in beiden Fällen um die Hemmung des Wachstums bzw. Bekämpfung von Mikroorganismen in Gegenwart zuckerhaltiger, wäßriger Medien handelt. Darüber hinaus verlangt der Einsatz der Hopfensäure als bakteriostatisches Mittel im Bereich der Zuckerindustrie keine besondere Art der Wirksubstanz bzw. keine Anpassung des Verfahrens an den neuen Anwendungsbereich, die eine erfinderische Tätigkeit hinsichtlich der im Stand der Technik bekannten Anwendung erfordert. Es gilt daher als naheliegend, das für

die Einstellung des Gehalts an Mikroorganismen in einem zuckerhaltigen, wäßrigen Brauprozeßmedium vorbekanntes Verfahren in einer analogen Situation, nämlich zur Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie, einzusetzen (siehe Richtlinien PCT IV-8.8 (A1)(v)).

Zu Punkt VII

Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1(a)(ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1-D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

- 9 -

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem zuckerhaltigen, wässrigen Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie unter Einsatz von Hopfensäure als Wirksubstanz,

dadurch gekennzeichnet, daß

Hopfensäure in wäßrigem alkalischen Medium in Lösung gebracht dem Prozeßmedium zugegeben wird, wobei der pH-Wert der zugegebenen Lösung höher ist als der pH-Wert des Prozeßmediums, die Hopfensäure im Prozeßmedium von der dissoziierten Form in die undissoziierte Form übergeht.

2. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Zugabe der Lösung zum Prozeßmedium diskontinuierlich erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Lösung Hopfensäure in einer Konzentration von 2 - 40 %, vorzugsweise 5 - 20 %, besonders vorzugsweise 10 - 15 % aufweist.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

die dem Prozeßmedium zugegebene Lösung einen pH-Wert von 7,0 - 13,0, vorzugsweise 7,5 - 12,0, vorzugsweise 9,5 - 11,0 aufweist.

- 10 -

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

es sich - zumindest vorwiegend - bei Hopfensäure um β -Säure handelt.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 4,

dadurch gekennzeichnet, daß

es sich - zumindest vorwiegend - bei der Hopfensäure um α -Säure und/oder Iso- α handelt.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1-6,

dadurch gekennzeichnet, daß

es sich bei der Hopfensäure – zumindest vorwiegend – um isomerierte Hopfe und/oder um deren Derivate oder jeweils um ein Gemisch daraus handelt.

8. Verfahren nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet, daß

es sich bei den Derivaten – zumindest vorwiegend – um Tetrahydro- α -Säure (THAA) um Hexahydro- β -Säure (HHBA) und bei den isomerten Hopfensäure-Derivaten um α -Säure (IAA), Rho-Iso- α -Säure (RIAA), Tetrahydro-iso- α -Säure (THIAA) und Hexahydro-iso- α -Säure oder jeweils um ein Gemisch daraus handelt

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

- 11 -

als alkalisches Medium ein Alkalihydroxid, insbesondere Kaliumhydroxid oder Natriumhydroxid oder ein Gemisch davon, vorgesehen ist.

5 10. Verfahren nach Anspruch 9,

dadurch gekennzeichnet, daß

10 die Konzentration des alkalischen Mediums 0,1-5%, vorzugsweise 1 - 5 %, vorzugsweise 2 - 4 % Alkalihydroxid beträgt.

11. Verfahren nach Anspruch 1,

15 dadurch gekennzeichnet, daß

neben der Zugabe der Lösung zusätzlich Alkalilauge dem Prozeßmedium zugeführt wird.

20 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

25 die Hopfensäure in dem alkalischen Medium als Salz gelöst ist.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, daß

30 die Lösung manuell dem Prozeßmedium zugegeben wird.

14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 - 12,

35 dadurch gekennzeichnet, daß

die Lösung über bereits vorhandene Dosiersysteme dem Prozeßmedium zugegeben wird.

- 12 -

15. Verfahren zur Herstellung einer Lösung von Hopfensäure zur Zugabe zu einem zuckerhaltigen, wässrigen Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie gemäß dem Verfahren nach den vorstehenden Ansprüchen 1 - 14,

folgende Verfahrensschritte umfassend:

- a) Bereitstellen eines wäßrigen Mediums;
- b) Erhitzen;
- c) Zugabe von Hopfensäure, insbesondere aufgeschmolzenen Hopfensäure, bei Bemessung der Menge von Hopfensäure derart, daß die Endkonzentration in einem vorgegebenen Konzentrationsbereich liegt;
- d) Zugabe des alkalischen Mediums zur Erreichung eines vorbestimmten pH-Werts;
- e) Mischen des alkalischen Mediums mit der zugegebenen Hopfensäure;
- f) Halten der Mischung in einem erhöhten Temperaturbereich über einen vorgegebenen Zeitraum;
- g) Abtrennen der Hopfensäurelösung aus der Mischung oder umgekehrt sowie
- h) Abkühlen der Hopfensäurelösung.

16. Verfahren nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Konzentration der Hopfensäure in Lösung im Bereich von 2- 40 %, vorzugsweise 5 - 20 %, besonders vorzugsweise 10 - 15 %, liegt.

17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Mischung auf einer Temperatur im Bereich 40 - 80°C, vorzugsweise 60 - 80° C, vorzugsweise 65 - 75° C, gehalten wird.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 15 - 17,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Hopfensäurelösung auf eine Temperatur unter 10° C, vorzugsweise auf eine Temperatur in einem Bereich von 2 - 7° C, abgekühlt wird.

19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 15 - 18,

dadurch gekennzeichnet, daß

die abgetrennte Lösung von Hopfensäure einen pH-Wert im Bereich von 7,0 - 13,0, vorzugsweise 7,5 - 12,0 vorzugsweise 9,5 - 11,0 aufweist.

20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 15 - 19,

dadurch gekennzeichnet, daß

als Hopfensäure β -Säure, α -Säure, Iso- α -Säure oder ein Gemisch davon oder isomerisierte Hopfensäure und/oder deren Derivate insbesondere - zumindest vorwiegend - Tetrahydro- α -Säure (THAA) oder Hexahydro- β -Säure (HHBA) oder Iso- α -Säure (IAA), Rho-Iso- α -Säure (RIAA), Tetrahydro-iso- α -Säure (THIAA) und/oder Hexahydroxid-Iso- α -Säure oder ein Gemisch davon verwendet wird.

21. Verwendung von Hopfensäure zur Kontrolle des Gehalts an Mikroorganismen in einem zuckerhaltigen, wässrigen Prozeßmedium von Extraktionsanlagen der Zuckerindustrie,

dadurch gekennzeichnet, daß

Hopfensäure in einem alkalischen Medium in Lösung gebracht dem Prozeßmedium zugegeben wird, wobei der pH-Wert der Lösung höher ist als der pH-Wert des Prozeßmediums und die Hopfensäure im Prozeßmedium von der dissoziierten Form in die undissoziierte Form übergeht nach einem der Verfahrensansprüche 1 - 14.

**Agreement on International Cooperation
in the area of Patent Matters**

PCT

International Preliminary Examination Report

(Article 36 and rule 70 PCT)

File number of the applicant or lawyer St-Sa/20000067	FURTHER ACTION see communication concerning the transmittal of the international preliminary examination report (form PCT/IPEA/416)	
International file number PCT/DE00/00485	International application date (day/month/year) 22 February 2000	Priority date (day/month/year) 5 March 1999
International Patent Classification (IPK) or national classification and IPK C13D1/00		
Applicant BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH et al.		

1. The international preliminary examination report was made available by the authorities responsible for the international preliminary examination and is communicated to the applicant according to article 36.

2. This **REPORT** contains 6 pages including the cover page.

☐ In addition there are **ENCLOSURES** to the report. These deal with pages with descriptions, claims and/or drawings which were changed and are fundamental to the report, and/or pages with amendments that were presented to the authorities (see rule 70.16 and section 607 of the administrative instructions to the PCT).

These enclosures contain pages in total.

3. This report contains statements and the corresponding pages on the following points:

- I ☒ fundamental to the report
- II ☐ priority
- III ☐ no provision of an expert opinion on novelty, inventive activity and commercial applicability
- IV ☐ lacking unity of invention
- V ☒ justified determination according to article 35(2) with respect to novelty, inventive activity and commercial applicability; documentation and explanations to support this determination
- VI ☐ particular cited supporting documentation
- VII ☒ particular deficiencies of the international application
- VIII ☐ particular comments on the international application

Date of submission of the application 29 September 2000	Date of completion of this report 10 April 2001
Name and address of the authorities charged with the preliminary international search. European Patent Office; D-80298 Munich Tel: (-49 89) 2399-0 Tx: 523656 epmu d Fax: (-49 89) 2399-4465	Authorized official Giménez, Miralles, J. [seal] tel. (+49-89)-2399-8655

WRITTEN RULING

International File Number

PCT/DE00/00485

I. Basis for the report

1. This report was drawn up on the basis of *(substitute pages that were presented to the applications office based on a request according to article 14 are valid in the framework of this report as "originally submitted".)*:

the specification, page(s)

1-8 of the original version

the claims. No.:

1-21 received on 2 Sept. 2000 with the communication of 24 Aug. 2000

th drawings, sheets:

1/1 of the original version

2. With respect to the **language**: All of the above-named component parts are available to the authorities in the language in which the international application was submitted, or were submitted in this language, to the extent that under this point nothing different is specified.

The component parts are available to the authority in the language, or were submitted in this language; here it is a matter of:

☐ the language of the translation that was submitted for the purpose of the international search (according to Rule 23.1(b)).

☐ the publication language of the international application (according to Rule 48.3(b)).

☐ the language of the translation that was submitted for the purpose of the international preliminary examination (according to Rule 55.2 and/or 55.3)

3. With respect to the **nucleotide and/or amino-acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence protocol that:

☐ is contained in written form in the international application

☐ was submitted in computer-readable form together with the international application

☐ was submitted to the authority subsequently in written form

☐ was submitted to the authority subsequently in computer-readable form

☐ the explanation, that the subsequently-submitted written protocol does not go beyond the disclosure content of the international application in the application time, was offered

☐ the explanation, that the information present in computer-readable form corresponds to the written sequence protocol, was offered.

4. ☐5. ☐6. ☐

V. Substantiated determination according to Rule 66.2(a)(ii) with respect to novelty, inventive activity and commercial applicability: supporting documentation and explanations to support the determination.**1. DETERMINATION**

Novelty	YES:	claims	1 - 21
	NO:		

Inventive activity	YES:	claims
	NO:	

Commercial applicability	YES	claims
	NO:	

2. Supporting documentation and explanations
see attachment**VII. Certain deficiencies in the international application**

It was established that the international application displayed the following deficiencies in form and content:
see attachment



European
Patent Office

EUROPEAN PATENT OFFICE

Communication with the EPA for PCT chapter II applications:

In order to insure that your PCT chapter II application will be handled as quickly as possible, you are asked to use the enclosed gummed labels on all the written matter submitted to the EPA in Munich.

One of these gummed labels should be applied in an easily recognizable location at the upper edge of the title page of each written article.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International File Number

PCT/EP00/00485

I. Basis for the report

1. This report was drawn up on the basis of *(substitute pages that were presented to the applications office based on a request according to article 14 are valid in the framework of this report as "originally submitted".)*:

th specification, page(s)

1-8 of the original version

the claims. No.:

1-21 received on 2 Sept. 2000 with the communication of 24 Aug. 2000

th drawings, sheets:

1/1 of the original version

2. With respect to the **language**: All of the above-named component parts are available to the authorities in the language in which the international application was submitted, or were submitted in this language, to the extent that under this point nothing different is specified.

The component parts are available to the authority in the language, or were submitted in this language; here it is a matter of:

- ☐ the language of the translation that was submitted for the purpose of the international search (according to Rule 23.1(b)).
- ☐ the publication language of the international application (according to Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation that was submitted for the purpose of the international preliminary examination (according to Rule 55.2 and/or 55.3)

3. With respect to the **nucleotide and/or amino-acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence protocol that:

- ☐ is contained in written form in the international application
- ☐ was submitted in computer-readable form together with the international application
- ☐ was submitted to the authority subsequently in written form
- ☐ was submitted to the authority subsequently in computer-readable form
- ☐ the explanation, that the subsequently-submitted written protocol does not go beyond the disclosure content of the international application in the application time, was offered
- ☐ the explanation, that the information present in computer-readable form corresponds to the written sequence protocol, was offered.

4. Due to the changes, the following documents no longer apply:

5.

6.

V. Substantiated determination according to article 35(2) with respect to novelty, inventive activity and commercial applicability: supporting documentation and explanations to support the determination.

1. DETERMINATION

Novelty YES: claims 1-21

NO:

Inventive activity YES:
NO: claims 1-21

Commercial applicability YES claims 1-21
NO:

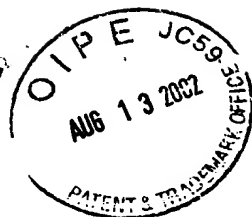
. Supporting documentation and explanations
see attachment

II. Certain deficiencies in the international application

It was established that the international application displayed the following deficiencies in form and content:
see attachment

PATENT COOPERATION TREATY

AUG 16 2002



PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL
OF COPIES OF TRANSLATION
OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

TECH CENTER 1600/2900

To:

HAFNER & STIPP
Schleiermacherstr. 26
90491 Nürnberg
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN

- 3. Dez. 2001

Frist:

Notiert:

IMPORTANT NOTIFICATION

Date of mailing (day/month/year)

26 November 2001 (26.11.01)

Applicant's or agent's file reference

ph/2000067

International application No.

PCT/DE00/00485

International filing date (day/month/year)

22 February 2000 (22.02.00)

Applicant

BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH et al

1. Transmittal of the translation to the applicant.

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

CA,CN,JP,US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

EP,BA,CH,CZ,HR,HU,MK,PL,SI,SK,TR

3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Genéve 20, Switzerland

Authorized officer

Maria KIRCHNER

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.83.38

Translation P E J
AUG 13 2002
PATENT & TRADEMARK OFFICE

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED

AUG 16 2002

TECH CENTER 1600/2900

Applicant's or agent's file reference ph/2000067	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/00485	International filing date (day/month/year) 22 February 2000 (22.02.00)	Priority date (day/month/year) 05 March 1999 (05.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C13D 1/00, A23L 3/3508, C12H 1/00		
Applicant BETATEC HOPFENPRODUKTE GMBH		

- This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

- This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 29 September 2000 (29.09.00)	Date of completion of this report 18 April 2001 (18.04.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/00485

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-8, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-21, filed with the letter of 02 September 2000 (02.09.2000),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 00/00485

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-21	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-21	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1). Reference is made to the following documents:

D1: WO-A-97/33971 (KALAMAZOO HOLDINGS INC.)

D2: US-A-5 166 449 (TODD P.H. ET AL.)

D3: EP-A-0 339 147 (MILLER BREWING CO.)

D4: GB-A-1 058 975 (S.S. STEINER INC.).

- 2). The subject matter of the present Claims 1-21 is novel (PCT Article 33(2)) since none of the search report citations anticipates a process for regulating the microorganism content in a sacchariferous, aqueous process medium of extraction installations in the sugar industry using hop bitter acid. The intended field of application of the claimed process is considered to be the distinguishing feature of the process in comparison with the prior art.

Document D1 discloses a process for checking the bacteria content in a sacchariferous, aqueous brewing process medium using a concentrated,

aqueous, alkaline solution of hop bitter acid (iso- α -acid), which is present in the alkaline medium as potassium salt. The pH value of the hop bitter acid solution is in the range of 9.5-11 - see, for example, Examples 1 and 2 - and is therefore higher than the pH value of the process medium, and thus upon addition of the hop bitter acid solution to the process medium, the hop bitter acids change from the dissociated form to the undissociated form; see page 4, line 12 ff.; page 5, line 31 ff.; and page 7, line 7 ff.

Document D2 describes the use of an aqueous, alkaline solution of hexahydrolupulone (obtained by the catalytic hydrogenation of the corresponding β -acid) for combating the growth of bacteria (e.g. *Lactobacillus* spp.) in the presence of yeast; see column 3, line 7 ff., line 43 ff.; and Examples 5 and 6.

Document D3 discloses the use of an aqueous, alkaline solution of hydrogenated iso- α -acids (obtained by the isomerisation and hydrogenation of α -acids) in a brewing process, the pH value of the hop bitter acid solution being in the range of 8.5-9; see page 3, line 16 ff., line 40 ff.; and Examples 2 and 3-B.

Document D4 discloses the use of aqueous, alkaline solutions of α -acids (see page 1, line 76 ff.; and page 2, line 107 ff.), iso- α -acids (see page 2, line 13 ff.) and β -acids (see page 2, line 54 ff.; and page 3, line 5 ff.) in a brewing process in which the β -acid solutions have a bacteriostatic effect (see page 8, line 16 ff.). The preparations can be

used both in the dissociated and in the indissociated form (by acidifying the alkaline solution); see page 8, line 1 ff.

- 3). The present application does not meet the requirements of PCT Article 33(3) since the subject matter of Claims 1-21 does not involve an inventive step.

Document D1 is considered to be the closest prior art to the subject matter of the present Claims 1-21. That document discloses a process for checking the bacteria content in a saccheriferous, aqueous brewing process medium using a concentrated, aqueous, alkaline solution of hop bitter acid (iso- α -acid). The subject matter of the present Claims 1-21 therefore differs from the subject matter known from D1 only in that the intended field of application is a saccheriferous, aqueous process medium of extraction installations in the sugar industry. Nevertheless, the checking of the microorganism content in a process medium of extraction installations in the sugar industry and the checking of the microorganism content in a brewing process medium represent merely two analogous situations, since in both instances it concerns the inhibition of the growth or the combating of microorganisms in the presence of saccheriferous, aqueous mediums. Moreover, the use of hop bitter acid as a bacteriostatic agent in the field of the sugar industry does not require a particular type of active ingredient or an adaptation of the process to the new field of application which requires inventive input with respect to the use known from the prior art. It is

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00485

therefore considered to be obvious to use the concept of the regulation of the microorganism content in a saccheriferous, aqueous brewing process medium of a previously known process in an analogous situation, namely to check the microorganism content in a process medium of extraction installations in the sugar industry; see PCT Guidelines, Ch. IV-8.8(A1)(v).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/00485

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) neither the relevant prior art disclosed in documents D1-D4 nor these documents have been indicated in the description.

PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

HAFNER & STIPPL
Schleiermacherstrasse 25
90491 Nürnberg
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 13 juin 2001 (13.06.01)		IMPORTANT NOTIFICATION International filing date (day/month/year) 22 février 2000 (22.02.00)	
Applicant's or agent's file reference ph/2000067			
International application No. PCT/DE00/00485			

1. The following indications appeared on record concerning:			
<input type="checkbox"/> the applicant	<input type="checkbox"/> the inventor	<input checked="" type="checkbox"/> the agent	<input type="checkbox"/> the common representative
Name and Address HAFNER & STIPPL Ostendstrasse 132 D-90482 Nürnberg Germany		State of Nationality	State of Residence
		Telephone No. 0911/547031	
		Facsimile No. 0911/546565	
		Teleprinter No.	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:			
<input type="checkbox"/> the person	<input type="checkbox"/> the name	<input checked="" type="checkbox"/> the address	<input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence
Name and Address HAFNER & STIPPL Schleiermacherstrasse 25 90491 Nürnberg Germany		State of Nationality	State of Residence
		Telephone No. +49 911 53 99 2-0	
		Facsimile No. +49 911 53 99 2-29	
		Teleprinter No.	
3. Further observations, if necessary:			
4. A copy of this notification has been sent to:			
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned		
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned		
<input type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:		

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Diana Nissen Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--